**Un telescopio refractor** es un telescopio óptico que capta imágenes de objetos lejanos utilizando un sistema de lentes convergentes en los que la luz se refracta. La refracción de la luz en la lente del objetivo hace que los rayos paralelos, procedentes de un objeto muy alejado (en el infinito), converjan sobre un punto del plano focal. Esto permite mostrar los objetos lejanos mayores y más brillantes.

Este tipo de telescopios son muy comunes en la astronomía para aficionados y en algunos telescopios solares. Sin embargo existen importantes dificultades técnicas que impiden realizar telescopios refractores de gran tamaño y de gran apertura ya que resulta difícil elaborar lentes útiles de gran tamaño y suficientemente ligeras para el objetivo. Por otro lado hay problemas de calidad de la imagen debido a pequeñas burbujas de aire atrapadas en el cristal de la lente principal y además el material de la lente resulta opaco a determinadas longitudes de onda por lo que se pierde sensibilidad en algunas partes del espectro lumínico. La mayoría de estos problemas se resuelven utilizando un telescopio reflector.